Rok I. Lwów, styczeń 1902. Nr. 1.

# PRZEGLĄD HYGIENICZNY

ORGAN TOWARZYSTWA PRZYJACIÓŁ ZDROWIA.

Członkowie Tow. „Przyjaciół zdrowia“ otrzymują PRZEGLĄD HYGIENICZNY **bezpłatnie.**

REDAKTOR NACZELNY:
Dr. J. SZPILMAN,

KOMITET REDAKCYJNY:
TWORZY WYDZIAŁ TOW. z PREZESEM:
**Dr. JÓZEFEM MERUNOWICZEM.**

PRENUMERATA ROCZNA Z PRZESYŁKĄ wynosi: **4** K = **4** marki = **2** rub.

WYCHODZI W POŁOWIE KAŻDEGO MIESIĄCA.

Adres redakcyi i administracyi: Dr. LEGEŻYŃSKI, Koralnicka 4.

Wkładki członków Tow. »Przyjaciół zdrowia« **4 K** rocznie i wpisowe **2 K** jednorazowo przyjmuje skarbnik Towarzystwa Karol **Sklepiński**, wł. apteki, Lwów — Rynek.

## ODEZWA!

IX. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich w Krakowie — pierwszy z naszych kongresów naukowych, który śmiało wkroczył w dziedzinę pracy społecznej, rzucił hasło do utworzenia a względnie wskrzeszenia organizacyj hygienicznych w kraju naszym.

Echem tego hasła było powołanie do życia »Towarzystwa przyjaciół zdrowia« we Lwowie. I oto dziś to towarzystwo, ufne w poparcie ogółu, występuje przed jego forum z jednym z głównych dowodów swej działalności: z organem własnym.

Dotychczasowe doświadczenie mogło niestety tylko zrazić i zniechęcić pracowników, dążących u nas do zajęcia ogółu sprawami zdrowotnemi. Znana gnuśność nasza świeci swe smutne tryumfy i na tem polu. Popularne twierdzenie: »pieniądz to hygiena« jest skutecznym narkotykiem. Czyż można prawić o hygienie w kraju, gdzie bieda hamuje reformy hygieniczne i nie dozwala żyć wedle prawideł zdrowotnych?

A odpowiedź nasza brzmi: W kraju naszym właśnie zastój ekonomiczny nakazuje tem usilniej pracować nad podniesieniem stanu zdrowotnego, gdyż zły stan zdrowia społecznego, równa się olbrzymiej materyalnej stracie. Obok pracy około podniesienia ekonomi-

cznego naszego kraju, musimy pracować nad hygieną, nie chcąc prowadzić gospodarki rozrzutnej.

Statystyka wykazuje, że w Galicyi 56.000 ludzi umiera rocznie wbrew konieczności przyrodzonej, tylko z powodu nadmiernie złych warunków zdrowotnych. Wnosić stąd można, że wielekroć więcej ludzi choruje z tych samych przyczyn. Straty stąd powstałe są nieobliczalne. Mniej rąk do pracy da mniejszą twórczość. »Hygiena to pieniądz«, oto drugie twierdzenie, nie mniej oparte na faktach, jak poprzednie. Hygiena jako ekonomia zdrowia i życia, a zatem siły wytwórczej człowieka, powinna interesować wszystkich prawych obywateli, pragnących dobra kraju.

Zbytecznem będzie udowadniać, że wobec przytoczonych faktów nie wystarczy oglądać się na działalność urzędowych władz sanitarnych. Pomoc społeczeństwa, inicyatywa prywatna, muszą przyłączyć się do akcyi. Nie tajne nam wszakże, że mamy przed sobą drogę daleką i trudną. Nie rozwijamy też szerokich programów, których byśmy potem ziścić nie mogli. Poprzestaniemy jedynie na wskazaniu kilku spraw, które obraliśmy za swe cele najbliższe i pracę nad nimi już rozpoczęli.

Z obszernego zakresu hygieny ludowej wybraliśmy sprawę alkoholizmu jako najaktualniejszą. Z inicyatywy towarzystwa zebrano i zbadano próbki wódek z różnych okolic kraju, ciekawe ze względu na wysokie nieraz stopnie stężenia i na szkodliwe przymieszki. Brało też towarzystwo nasze przez delegata udział w VIII. międzynarodowym kongresie antialkoholicznym we Wiedniu.

W przekonaniu, iż ponad wszelką agitacyą należy cenić środki, odciągające lud od karczmy drogą pośrednią, podjęliśmy myśl organizacyi zabaw ludowych. Akcya na tem polu jest już w toku; wzywamy do współdziałania w niej wszystkich przyjaciół i znawców ludu.

Obok ludu w młodzieży widzimy przyszłość społeczeństwa. Toteż troska, aby młodzież ta wyrosła na zdrowych i dzielnych obywateli, jest jednem z najdonioślejszych zadań społecznych. W tej myśli nasze towarzystwo postawiło na porządku dziennym swych prac sprawę reformy wychowania fizycznego. W tym dziale wychowania u nas nietylko robi się w ogóle za mało, ale robi się w błędnym kierunku. Drogą badań i rozpraw naukowych, przedstawień u właściwych władz, agitacyi i zachęty należy sprowadzić działalność tę na tory prawdziwie zdrowotne. Pracą tą spodziewamy się zainteresować nietylko wychowawców i hygienistów, lecz i inteligentnych rodziców w ogóle.

Ogól lekarzy z natury rzeczy powinien przodować w usiłowaniach naszych. Prócz spraw jednak, które lekarza-praktyka dotyczą jedynie jako obywatela, Towarzystwo »Przyjaciół zdrowia« dostarczy

lekarzom sposobności do debat nad rzeczami, dotączącemi ich bardziej bezpośrednio. Cały dział »szpitalnictwa«, wszystkie kwestye zdrowotne, wiążące się z lecznicami, przytułkami, ambulatoryami, towarzystwami ratunkowemi i t. d., będą przedmiotem obrad i działalności towarzystwa.

Przystępujemy do pracy z szczupłymi środkami. Cała nasza nadzieja w poparciu społeczeństwa. Niezaprzeczony postęp kraju naszego na wszystkich polach każe nam spodziewać się, że co dawniej nie udawało się, teraz się powiedzie. Wzywamy cały ogół inteligentny do wstępowania w szeregi naszego towarzystwa, aby mogło swą użyteczną, choć skromną dotąd działalność, pogłębić i rozszerzyć

We Lwowie, dnia 15. stycznia 1902.

*Dr. Józef Merunowicz*, prezes.

*Dr. St. Bądzyński*, *Dr. J. Szpilman* zastępcy prezesa.

*Dr. E. Piasecki* sekretarz.

Wydziałowi:

*Dr. E. Gérard-Festenburg*,
*Dr. K. Krzyżanowski*,
*Dr. W. Legeżyński*,
*Dr. A. Pawlikowski*,
*Dr. W. Pisek*,
*K. Sklepiński*,
*W. Włodzimirski*,
*Dr. K. Zgórski.*

*

# Uwagi o ekonomicznem znaczeniu hygieny kraju naszego.

PODAŁ

**Dr. J. SZPILMAN.**

Śmiertelność w Galicyi w stosunku do ludności w ostatniem 10-leciu (1890—1900) zmniejszyła się o 5·11‰ t. j. spadła z 32·7‰ na 27·59‰. W r. 1900 umarło 201.310 ludzi, a gdyby śmiertelność w tym roku była taka sama, jak w r. 1890, t. j. 32·7‰, to umarłoby 238.546 osób, pozostało zatem przy życiu 37.236 ludzi. W ciągu więc jednego roku przez zmniejszenie się śmiertelności kraj nasz ma o 37.236 mniej pogrzebów! Cyfry te same przez się dowodzą ekonomicznego znaczenia hygienicznych zarządzeń, przeprowadzonych w ostatnich latach w kraju naszym.

Poprawa tych stosunków widoczną jest od szeregu lat. W r. 1890 umierało w Galicyi 32·7 na tysiąc ówczesnej ludności, obliczonej na 6,607.816, w ostatnich pięciu latach, t. j. od roku 1896 mamy w kraju śmiertelność poniżej 29 pro mille, a w ostatnich trzech latach niżej 28 pro mille.

I tak umarło: w r. 1896 w całym kraju 28·58‰
1897 » » 28·01‰
1898 » » 27·86‰
1899 » » 27·75‰
1900 » » 27·59‰.

Śmiertelność w r. 1900 obliczoną jest według wyniku spisu ludności w tym roku przeprowadzonego, który wykazał 7,190.697 ludności, t. j. przyrost o 582.882 osób, a cyfry z lat poprzednich otrzymano przez obliczenie ludności według przeciętnego rocznego przyrostu w ostatniem dziesięcioleciu. Obniżanie się śmiertelności jest więc zjawiskiem stałem, bo z roku na rok coraz mniej ludzi umiera, jednakowoż w szeregu krajów koronnych zajmuje jeszcze Galicya niestety ostatnie miejsce pod względem niekorzystnych stosunków śmiertelności. Do r. 1896 Bukowina przewyższała nasz kraj co do cyfry zmarłych, jednak od czasu gdy na Bukowinie przeprowadzono organizacyę gminnej służby zdrowia, śmiertelność w tym kraju stale się zaczęła zmniejszać i już w r. 1897 i 1898 była niższą od śmiertelności w Galicyi. Na Bukowinie jeszcze w r. 1896 była śmiertelność 30·4‰, lecz już w r. 1897 było 26·2‰, w r. 1898 — 25·6, w r. 1899 — 26·1, w r. 1900 — 25·7, a zatem o 1·89‰ mniej niż w najpomyślniejszym roku w Galicyi. Mamy więc obecnie, (jak słusznie to podnosi c. k. Namiestnictwo w swojej relacyi z r. 1901 o petycyi lekarzy

okręgowych w sprawie zmiany ustawy z d. 2. lutego 1891 o organizacyi służby zdrowia w gminach i obszarach dworskich udzielonej kraj. Radzie zdrowia do zaopiniowania), bolesną sławę najbardziej pod względem sanitarnym upośledzonego kraju koronnego w Austryi.

Fakt jest jednak niezaprzeczony, że pomimo wzrostu ludności o przeszło pół miliona, umarło w r. 1900 o 37.236 mniej osób niż w r. 1890. O tyle więcej ludzi obecnie żyje, o tyle więcej jest rąk do pracy. Z drugiej strony o ile mniej skutkiem mniejszej śmiertelności smutku, nieszczęść, trosk i nędzy. Każda dłuższa choroba w rodzinie — to ruina, a śmierć zwłaszcza głowy rodziny — to katastrofa. W przeważnej liczbie wypadków, jeżeli braknie osoby utrzymującej pracą swoją rodzinę, następuje zmiana stosunków materyalnych; do nowych warunków bytu trudno się nieraz zastosować i cała rodzina w średnim dobrobycie poprzednio pozostająca marnieje i popada w nędzę, którą jeszcze spotęgowały wydatki na leczenie i koszta pogrzebu. Jeżeli się zmniejszyła śmiertelność naszego kraju, to musiała się równocześnie zmniejszyć ilość chorób (morbiditas) i ilość dni chorób. Praktycznie można obliczyć korzyści ekonomiczne wynikające z polepszenia tych stosunków. Według Pettenkofera 1 wypadek śmierci przypada według badań statystycznych na 25 wypadków chorób, a każda choroba ma trwać przeciętnie 20 dni, t. j. skutkiem zmniejszenia się śmiertelności o 37.236, chorowało w r. 1900 o 1,303.260 osób mniej, a dni chorobowych było o 26,065.200 mniej, a obliczając straty z powodu wydatków na leczenie, utrzymauie i z braku zarobku z powodu choroby tylko na 1 Kor. dziennie na jedną osobę chorującą, a skutkiem tego nie pracującą, to uzyskamy kwotę 26,065.200 Kor. oszczędności w jednym roku dla naszego biednego kraju. Cyfra ta mówi sama przez się, a każde zmniejszenie się śmiertelności o 1 ‰ przedstawia na podstawie tego samego obliczenia zmniejszenie się majątku kraju okrągło o 5 milonów Kor. rocznie, czyli innemi słowy z zmniejszeniem się śmiertelności idzie w parze i poprawa ekonomicznych stosunków, polepszenie dobrobytu ludności, a wreszcie przedłużenie przeciętnego trwania życia, którego kres stanowić powinien 70—80 rok życia. Przyjąwszy za granicę długowieczności przeciętnie 75 rok życia, to gdyby wszyscy ludzie mogli dożyć tego wieku i jedynie z powodu starości naturalną śmiercią umierali, toby procent śmiertelności wynosił 13·3 ‰, t. j. umierałoby wtedy w Galicyi tylko około 100.000 ludzi rocznie, t. j. o przeszło 100.000 mniej niż obecnie. Przy teraźniejszej śmiertelności 27·59 ‰, jak daleko jeszcze jesteśmy od tego ideału, — a przecież znane są miejscowości n. p. w Anglii, gdzie śmiertelność jest 14—15—16 ‰, a nawet 9 ‰ i tak w Salisbury spadła śmiertelność w przeciągu dwudziestu lat z 40 pro mille na 14 pro mille, w Dover w tym sa-

mym czasie z 24 na 20°/₀₀, Rugby z 24 na 10°/₀₀, w Croydon z 28 na na 15°/₀₀, a w Matlock z 18 na 9 pro mille.

Środki zmierzające do tego celu a wskazane przez hygienę są raz przyrody czysto etycznej, a w pierwszym rzędzie czystość i umiarkowanie; czystość w najogólniejszem znaczeniu t. j. czystość ciała, odzieży, mieszkania i żywienia (pokarmy i napoje zdrowe, niefałszowane, czysto przyrządzane i podane i t. d.), i umiarkowanie w jedzeniu, piciu, w pracy umysłowej i fizycznej, w ogóle we wszystkich czynnościach ludzkich. Środki te są przedmiotem hygieny osobnikowej. Z drugiej zaś strony poprawa stosunków sanitarnych zawisła od odpowiednich urządzeń hygienicznych, których nie może przeprowadzić jednostka, ale całe społeczeństwo wspólnemi siłami pod nadzorem władz państwowych, krajowych i miejscowych i to należy do hygieny publicznej. W naszym kraju na polu ochrony zdrowia w ostatnich czasach bardzo wiele zdziałano a zwłaszcza od r. 1897 rozpoczęła się gorętsza praca. Pod względem asanacyi kraju Sejm nasz nie szczędził kosztów na osuszenie bagien nad Dniestrem, na regulacyę rzek, na zabudowanie potoków górskich, drenowanie i melioracyę gruntów celem osuszenia pól, łąk, moczarów i torfowisk. W Krakowie i Lwowie wielkim nakładem urządzono wodociągi, dostarczające doskonałą pod względem chemicznym i bakteryologicznym wodę. Ilość studni z dobrą wodą wzrosła we wszystkich miejscowościach: w ogóle zaopatrzenia ludności w dobrą, zdrową wodę postępuje, co stanowczo przyczyni się do zmniejszenia epidemii duru brzusznego i czerwonki i do zmniejszenia w ogóle śmiertelności. We wszystkich miejscowościach powstają nowe rzeźnie, a miasto Lwów zbudowało wzorową rzeźnię z chłodzarnią i fabryką sztucznego lodu oraz nową targowicę kosztem przeszło 2 milionów Kor. Nadzór nad rzeźniami i jatkami jest obecnie w rękach fachowych, t. j. weterynarzy miejskich, którzy nie dopuszczają do konsumcyi mięsa zdrowiu szkodliwego. Kontrolę nad fałszowaniem pokarmów i napojów wykonuje zakład państwowy przy instytucie hygienicznym wszechnicy Jagiellońskiej, utworzony dla badania środków spożywczych, które we Lwowie i Krakowie wykonują chemicy miejscy, a w innych miejscowościach lekarze. Inspektorat przemysłowy przy pomocy miejscowych organów sanitarnych wielce się również przyczynił do poprawy stosunków zdrowotnych robotników zajętych w różnych fabrykach, gorzelniach, piekarniach i zakładach przemysłowych. Ustawy budowlane wydane dla Lwowa i Krakowa, a od r. 1889 dla 131 większych i mniejszych miasteczek wpływają korzystnie na poprawę stosunków hygienicznych; potrzeba jednak takiej ustawy dla wsi, w których domy niskie, ciemne, duszne, z małemi oknami bez miejsc ustępowych zastąpićby należało odpowiedniejszymi. Przybyło wiele wzorowych budynków dla szkół średnich i ludowych, ale wiele

jeszcze szkół jest źle pomieszczonych. Na polu szpitalnictwa jest również postęp wielki; również to samo można powiedzieć o instytucyach humanitarnych, których bardzo wiele w ostatnich czasach powstało (szpitale dla dzieci w Krakowie i Lwowie, ochronki, korpusy wakacyjne i parki Jordana dla dzieci, bezpłatne lecznice, zakłady dla nieuleczalnych, głuchoniemych i ciemnych, kuchnie ludowe, schroniska czyli asyle dla bezdomnych, domy pracy i t. d.) Szczepienie przymusowe ospy krowianką jest w całym kraju wzorowo przeprowadzane i w ogóle dzięki energicznemu i świadomemu celu kierownictwu władz sanitarnych i autonomicznych wyniki są coraz świetniejsze, postęp widoczny i rokujący jak najlepsze nadzieje na przyszłość. Niewątpliwie jest jeszcze wiele do zdziałania, zwłaszcza co do zwalczania chorób zakaźnych, którym hygiena stara się nietylko zapobiegać ale nawet zupełnie je wytępić pragnie, atoli nie należy wszystkiego oczekiwać od władz, ale ludność sama musi współdziałać; do zrozumienia jednak wartości i znaczenia hygieny potrzeba w pierwszym rzędzie oświaty i dobrobytu. Ludność wtedy potrafi ocenić doniosłość zdrowia i starać się będzie wniknąć w intencye lekarzy i do ich rad się zastosować. Wtedy hygiena spełni swoje przeznaczenie i ułatwi nam walkę o byt, a to przez usunięcie różnych szkodliwości, zapoznawanie z niebezpieczeństwami zdrowiu zagrażającemi i w ogóle przez popularne podawanie wskazówek, według których należy urządzić życie, aby się organizm nasz fizycznie i umysłowo rozwijał, wzmacniał i coraz większej odporności nabywał, a także świadome celu pielęgnowanie i odżywianie ciała i umiejętne potęgowanie zdrowia fizycznego i umysłowego ćwiczeniem i wzorowem prowadzeniem życia wyjdzie niewątpliwie na korzyść następnych pokoleń.

# WODOCIĄG LWOWSKI.

Opisał inżynier
STANISŁAW ALEKSANDROWICZ

(z 4 ryc. w tekście i 1 tablicą lit.).

Zamierzając podać w krótkim zarysie opis nowych wodociągów lwowskich w Przeglądzie hygienicznym muszę ze względu na rozmiary tego pisma ograniczyć się do rodzaju komunikatu.

Po kilkuletnich specyalnych studyach dokonanych przez zastępców gminy, przyjęła Rada miejska projekt wykonany przez inż. Smrekera zasilenia miasta Lwowa wodą z Woli dobrostańskiej.

Wola dobrostańska jest wioską położoną nad stawem na północny zachód od Lwowa, pomiędzy Szkłem, Gródkiem, Janowem i Lwowem w dorzeczu rzeki Wereszycy. Odległość Woli dobrostańskiej od rynku lwowskiego wynosi w linii powietrznej 29.6 *klm.*

Staw wolicki (o powierzchni katastralnej 36.6 hektara) nie ma dopływu w postaci jakiejś rzeczki lub potoku. Na brzegach i w dnie jego biją źródła zaopatrujące w wodę zachodnie ramię rzeczki Wereszycy, będącej dopływem Dniestru.

Strumień wody gruntowej występującej na powierzchnię terenu w postaci źródeł na brzegach i w dnie stawu ma kierunek południowo zachodni, spadek $^1/_{200}$ i $^1/_{400}$. Badania wykonane za pomocą wierceń na okolicznych terenach tak w dolinie stawu wolickiego i wypływającego z tegoż potoku t. j. od Jaryny aż do Kamienobrodu, następnie w dolinie Wereszycy od Lelechówki do Cuniowa, wykazały wielką obfitość wody tego podziemnego strumienia, a nie mniej i to, że zbiera on wodę opadową z obszarów bez porównania większych od powierzchni opadowej i zbiorczej stawu wolickiego.

Ten strumień wody gruntowej płynie na granicy tektonicznej formacyi trzeciorzędnej i kredy. Trzeciorząd występuje jako wapień litotamiowy, a kreda (senońska) jako margiel kredowy, znany w okolicy Lwowa pod nazwą »opoki«. Jest to częściowo ilasta skała z przymieszką krzemionki i wodorotlenku żelazowego, barwa jej jest popielata, w najrozmaitszych odcieniach.

Zwierciadło wody gruntowej znajduje się w Woli dobrostańskiej na wysokości 282 *m* n. p. m. tj. na poziomie rynku lwowskiego.

Pomiędzy Wolą dobrostańską a miastem znajduje się pofałdowany teren, którego punkt najwyższy sięga do 330 *m* n. p. m. przy ulicy Janowskiej we Lwowie, najniższy w Rottenhahn ma zaś na znamię wysokości 277 *m* n. p. m. Dla sprowadzenia wody założono

przy ujęciu pompy, któremi podnosi się wodę do wysokości źwierciadła wody w zbiorniku wodociągowym we Lwowie na 333 *m* n. p. m. Ponieważ różnica najwyższych i najniższych punktów w samem mieście wynosi 83 *m* (nowa rzeźnia na Gabryelówce 258 *m* n. p. m., a ulica Sobieszczyzny 341 *m* n. p. m.) podzielono wodociąg na dwie strefy, t. j. niższą i wyższą. Rurociąg tłoczący, doprowadzający wodę z Woli dobrostańskiej zasila całe miasto w dolnym rejonie, a nadmiar wody dostaje się do zbiornika strefy niższej położonego na wzgórzu przy ulicy Zielonej, skąd w porze spoczynku pomp, lub w czasie większej konsumcyi opada woda grawitacyjnie do sieci miejskiej.

Granicą strefy niższej jest poziom mający bezwzględną wysokość 300 *m*.

W p o b l i ż u z b i o r n i k a s t r e f y n i ż s z e j założono drugą (mniejszą) stacyę pomp za pomocą których przepompowuje się wodę do sieci miejskiej wyższej strefy t. j. dla części miasta położonych ponad 300 *m* n. p. m., a nadmiar wody dostaje się do zbiornika górnej strefy — pracującego tak samo jak zbiornik dla niższego rejonu.

W ogóle odróżnić należy następujące objekta składające się na całość nowych wodociągów lwowskich:

I. Ujęcie wody w Woli dobrostańskiej.
II. Stacya pomp „ „
III. Rurociąg główny doprowadzający.
IV. Sieć rur miejskich.
V. Zbiornik strefy dolnej.
VI. Stacya pomp strefy wyższej.
VII. Zbiornik strefy wyższej.

Przejdziemy je po kolei:

## I. Ujęcie wody.

W celu zabezpieczenia rejonu ochronnego i umożliwienia założenia ujęcia wody i stacyi pomp na własnem terytoryum kupiła gmina lwowska od księcia Ponińskiego staw wolicki, a od włościan łąki i nieużytki. W całości nabyto 94 morgów 1.087 sążni kwadratowych, czyli 54 hektarów i 48 arów powierzchni. Jednocześnie zobowiązali się kontraktem właściciele okolicznych olbrzymich lasów nie wykonywać żadnych zmian, które mogłyby wpłynąć ujemnie na ilość i jakość wody.

W planie szczegółowym przyjętym przez Radę miejską projektowano wykonanie pięciu studzien, które miano usytuować na prostopadłej do kierunku strumienia podziemnego.

W punkcie, który wybrano na ujęcie wody są linie krzywe, będące miejscem geometrycznem punktów tej samej wysokości źwierciadła wody gruntowej, najbliżej względem siebie położone, co licz-

nemi wierceniami udało się stwierdzić, a niemniej i próbne pompowania wody, ze studni dla badań wykonanej, dały świetny rezultat. Linia normalna do krzywych horyzontalnych podała kierunek i spadek podziemnego strumienia,

Studnie miano połączyć ze sobą lewarami ssącymi, które kończyć się miały w głównej studni zbiorczej.

Jednakowoż w czasie budowy studni zbiorczej okazał się tak gwałtowny dopływ wody, że musiano zrezygnować z powodu niemożności opanowania przypływu wody z ostatnich piętnastu centimetrów w głębokość, o które jeszcze płaszcz głównej studni zbiorczej miał być niżej zapuszczony. Zrezygnowano też wówczas z budowy 4 studni lewarowych jako czasowo niepotrzebnych i ograniczono całe ujęcie wody do wspomnianej studni próbnej i studni zbiorczej.



Fig. I. Studnia zbiorcza w Woli dobrostańskiej.

Studnia zbiorcza położona w oddaleniu 18 *m* od hali maszyn na krótszej osi hali składa się z dwu głównych części:

P i e r w s z ą  c z ę ś ć stanowi mur betonowy okrągły umieszczony na wieńcu żelaznym.

Grubość muru betonowego wynosi 50 *ctm*, średnica wewnątrz studni 5 *m* 10 *ctm*. Cała głębokość od pierwotnego terenu 11 *m*.

Drugą część studni stanowi otwór o średnicy 1 *m* wywiercony w dnie pierwszej części aż do głębokości 10 *m* od dna do opoki. W otwór ten zapuszczono rurę żelazną ocynowaną opatrzoną podłużnemi szparami pionowemi, u spodu opatrzono tę rurę dnem.

Rura ta tworzy t. zw. pospolicie kosz filtrujący, którego zadaniem jest w niniejszym wypadku *nie* właściwe filtrowanie wody, lecz tylko powstrzymywanie drobnych kawałków skały od dostania się do wnętrza studni.

Mur betonowy zasklepiono pomiędzy dźwigarami żelaznymi, pozostawiając okna potrzebne do wymiany części składowych. Prócz tego znajdują się w sklepieniu odpowiednie wentylatory.

Z boku studni od strony hali maszyn urządzono wygodny dostęp zamknięty drzwiami żelaznemi.

W odstępie 1.80 *m* od zwierciadła wody ułożono żelazną podłogę na żelaznych dźwigarach, przez co umożliwiono dowolną manipulacyę zasuwą lewaru.

W studni tej znajdują się obecnie dwie rury ssące doprowadzające wodę do pomp i ujście lewaru dostarczającego wodę ze studni lewarowej.

Studnię lewarową wybudowano zasadniczo podobnie do zbiorczej, z tą tylko różnicą, że płaszcz betonowy ma średnicy tylko 3 *m*.

Dostęp do tej studni jest możliwy tylko przez otwory opatrzone drzwiami żelaznemi z góry.

Otwór wiertniczy wykonano także o średnicy 1 *m*. Studnia ta połączona jest lewarem ssącym ze studnią zbiorczą.

Średnica rury lewarowej wynosi 40 *ctm*.

Studnia lewarowa jest obfitszą od zbiorczej, co pochodzi prawdopodobnie z powodu większych w tem miejscu rysów w pokładach wapienia litotamiowego. Odległość tej studni od zbiorczej wynosi 50 *m*. Studnia lewarowa znajduje się na końcu linii prawie równoległej do dłuższej osi hali maszyn na południowy wschód od studni głównej.

## II. Stacya pomp.

Do zakładu maszynowego w Woli dobrostańskiej należą cztery budynki:

1. Kotłownia.
2. Węglarka.
3. Hala maszyn.
4. Dom administracyjny.

1. Kotłownia przedzielona murem ogniowym (75 *ctm* grubości) od hali maszyn jest 21·50 *m* długa, a 17·50 *m* szeroka. Pokryta jest dachówką, na żelaznej konstrukcyi.

Wewnątrz znajdują się trzy kotły systemu kornwalijskiego, każdy o dwu rurach płomiennych.

Dwa kotły mają po 80 $m^2$ powierzchni ogrzewalnej, a jeden 120 $m^2$, średnica mniejszych kotłów wynosi 2.20 *m*, a długość 10 *m*; większego 2.40 *m* i 12 *m*.

Prócz tego zarezerwowano miejsce na umieszczenie trzeciego kotła na wypadek potrzeby powiększenia Zakładu. Komin jest wysoki 42 *m*, średnica wylotu 1.60 *m*, średnica u dołu 2 *m*. Woda do zasilania kotłów przechodzi przez przyrząd filtrujący (systemu Derevaux), w którym za pomocą sody i wapna obniża się twardość wody.

2. Węgiel do kotłowni dowozi się ze składu węgla, murowanego i pokrytego dachówką, odległego o 20 *m* od kotłowni, wózkami żelaznymi po szynach. Tory kolejki odgałęziono także na placu wolnym pomiędzy kotłownią i węglarką, a to w tym celu, by na wypadek założenia całej węglarki mieć możność złożenia węgla prowizorycznie na placu.

Dostawa węgla do stacyi pomp jest z powodu znacznej odległości od stacyi kolejowej w Gródku (15 *klm*), jakoteż z powodu złego stanu okolicznych dróg powiatowych bardzo utrudniana.

Węgiel dowozi się furami z Gródka do Woli, gdzie go się waży na wadze pomostowej. Oprócz głównej wagi pomostowej umieszczonej przed węglarką znajduje się mniejsza w kotłowni, na której odważa się węgiel bezpośrednio przed spaleniem pod kotłami.

3. Hala maszyn przylegająca do kotłowni jest budynkiem prostokątnym 30 *m* długim a 20 *m* szerokim.



Fig. II. Hala maszyn stacyi pomp w Woli dobrostańskiej.

Dach nad halą maszyn składa się z wiązarów żelaznych pokrytych łatami i dachówką.

Poniżej łożysk wiązarów dachów założono wzdłuż hali szyny, na których znajduje się żóraw ruchomy o dwu przesuwalnych wózkach, z których każdy posiada udźwig 4.000 *klgr*

Dla poruszania pomp wybudowano dwie maszyny parowe systemu złożonego (Compound) z kondenzacyą, mogące w miarę potrzeby pracować z wywiewem, bez kondenzacyi. Średnica cylindra w wysokiem ciśnieniu wynosi 550 m/m, o niskiem 800 m/m. Wspólny skok 900 m/m.

Trzon tłokowy każdego cylindra sprzężony jest z nurem osobnej pompy, tak, że na dwie maszyny złożone przypadają cztery pompy.

Każda z pomp składa się z dwu cylindrów, jednego ssącego i jednego tłoczącego. Ze studni zbiorczej prowadzą dwa przewody ssące, każdy o średnicy 550 m/m do hali maszyn, wewnątrz hali rozdziela się każdy na dwa mniejsze o średnicy 425 m/m prowadzące do każdej pompy.

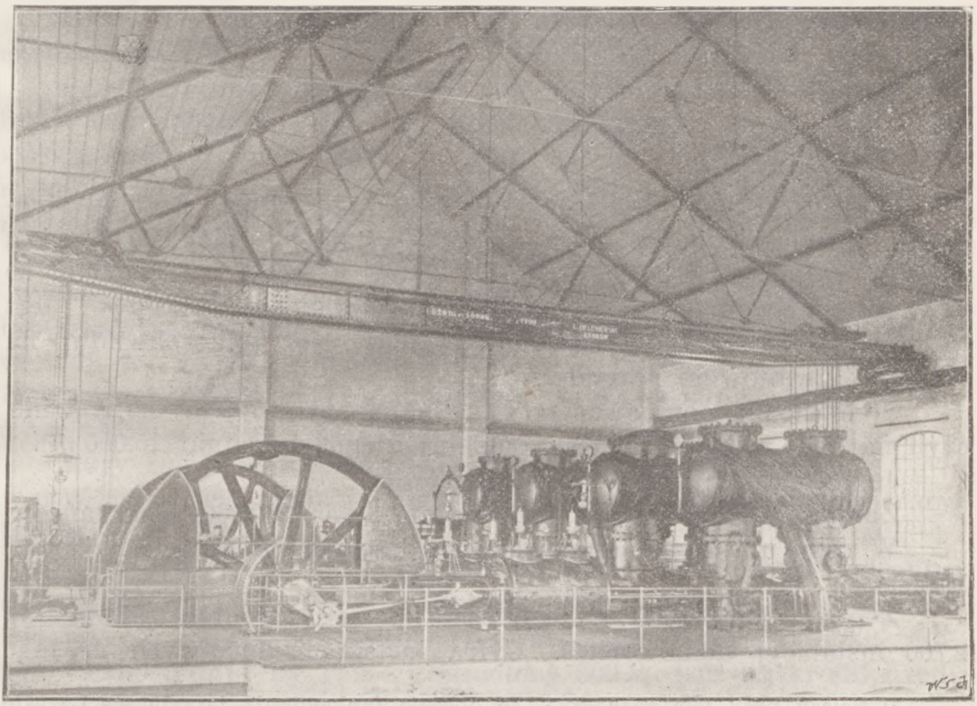


Fig. III. Wnętrze hali maszyn w Woli dobrostańskiej.

Z cylindrów tłoczących pomp prowadzą wodę przewody o średnicy 350 m/m do wspólnego przewodu tłoczącego mającego 600 m/m średnicy, wprowadzonego do wspólnego zbiornika cisnącego.

Ten zbiornik główny wypełniony częściowo powietrzem mający za zadanie niszczenie wpływu uderzeń tłoków pompowych na rurociągi, ma średnicy 1.50 *m*, a 7 *m* wysokości.

Halę maszyn wybudowano o takich wymiarach, by ewentualne ustawienie dwu nowych maszyn było możliwe.

Przedstawiamy poniżej krótko, na załączonej tabliczce cyfry odnoszące się do pracy maszyn wedle doświadczeń praktycznych z ruchu.

| ilość obrotów na minutę | objętość pompowanej wody na sekundę | wysokość manometryczna pompowania w metrach | ilość sił końskich użytecznych | ilość pompowanej wody na godzinę |
|---|---|---|---|---|
| przy pracy jednego systemu maszyn | | | | |
| 30 | 110.— | 60 | 88 | 396 |
| 40 | 146.6 | 66 | 129 | 528 |
| 60 | 220.— | 79 | 232 | 792 |
| przy pracy obydwu systemów maszyn jednocześnie | | | | |
| 40 | 293,3 | 98,3 | 2 × 143 czyli 286 | 1056 |

Widzimy z tego zestawienia, że ilość wody, którą możemy pompować do miasta dwoma maszynami przy stałej średnicy 600 m/m ciągu doprowadzającego wynosi najwięcej około 1.000 $m^3$ na godzinę, co przy stałem dwudziestogodzinnem pompowaniu daje 20.000 $m^3$. Jest to najwyższa cyfra, którą osiągnąć możemy, lecz tylko chwilowo na wypadek gwałtownej potrzeby.

Stale można pompować tylko jedną maszyną 792 $m^3$ na godzinę, czyli na dobę przy dwudziestogodzinnym ruchu średnio 15.000 $m^3$.

Jedna maszyna musi być w rezerwie.

Zaludnienie Lwowa wynosi obecnie około 160.000 mieszkańców.

W roku ubiegłym pompowano w dnie gorące w lecie najwyżej 10.000 $m^3$.

Zwykle około 8.000 $m^3$, a obecnie w zimie średnio 6.500 $m^3$ dla 2.700 instalacyj domowych [1]). Cyfra instalacyj domowych urosnąć

[1]) Należy przy tem zaznaczyć, że obecnie funkcyonują jeszcze we Lwowie także stare grawitacyjne wodociągi dające w małej ilości dobrą wodę do picia do publicznego użytku. Na wodociągach tych istnieje 46 studzień wytryskowych i 27 wentylowych. Prócz tego dają wodę do użytku publicznego studnie wiercone i kopane (tam gdzie nie sięga nowy wodociąg lub gdzie dotychczas nie wykonano urządzeń domowych wodociągowych) w 110 miejscach. Nie wliczono tu studzień wentylowych na nowym wodociągu. Będzie o nich wzmianka poniżej.

może w przeciągu dwu lat do 3.500 w miarę wykonywania nowych urządzeń wodociągowych w domach i przy ewentualnem rozszerzeniu sieci miejskiej. Wzdłuż linii doprowadzającej biegnie telefon od stacyi pomp w Woli dobrostańskiej do biura zarządu zakładu wodociągowego we Lwowie i do stacyi pomp dla strefy wyższej przy ulicy Zielonej. Na przestrzeni stoją cztery budki telefoniczne dla użytku dozorców linii.

4. W odległości 50 *m* od hali maszyn wybudowano piątrowy wolno stojący budynek na pomieszkanie dla służby maszynowej. Zachowano przy tem wszelkie środki ostrożności podyktowane wymogami natury sanitarnej.

## IV. Ciąg główny doprowadzający.

Ciąg główny doprowadzający ma początek swój w zbiorniku powietrza w hali maszyn w Woli dobrostańskiej a kończy się w zbiorniku dolnej strefy przy ulicy Zielonej we Lwowie. Średnica rur wynosi 600 ᵐ/ₘ, długość w całości 34.7 *klm.*

Rury są z żelaza lanego łączone na rękawy, a wykonane wedle norm niemieckich.

Przy przejściach syfonowych pod potokami, następnie na akwadukcie kleparowskim, jak nie mniej przy przekroczeniu sklepienia potoku Pasieki w ulicy Pańskiej użyto rur kutych łączonych ze sobą na kołnierze. Przy rurach rękawowych użyto do uszczelnienia konopi nasyconych olejem lnianym i ołowiu.

Przy rurach kutych, jakoteż na połączeniach kryzowych zasuw i hydrantów dano szczelniwo gumowe i śruby. Na odległości 4,8 *klm* licząc zawsze od stacyi pomp ułożono rury wzmocnione, a to ze względu na wysokie ciśnienie, które może dojść w stacyi pomp do teoretycznej wysokości 11.2 atmosfery. Także w okolicy rzeki Wereszycy ułożono przed i za syfonem rury wzmocnione.

Rury założone w ziemi mają przykrycie dwumetrowe.

W miejscach, gdzie gatunek skały tego wymagał, podbito rury drobnym szutrem.

W najwyższych i najniższych punktach umieszczono hydranty, które służą w pierwszym wypadku do odpowietrzania, w drugim do spuszczenia wody z pewnych partyj rurociągu. Hydrantów nie założono bezpośrednio na rurze o średnicy 600 *m*, lecz na krótkich odgałęzieniach od tej rury, mających 80 ᵐ/ₘ w świetle.

Każde odgałęzienie hydrantowe zamknięte jest osobną zasuwą 80 ᵐ/ₘ od głównego ciągu.

Prócz hydrantów opatrzono ciąg doprowadzający upustami o średnicy 200 ᵐ/ₘ, którymi można spuścić wodę pod ziemią na niżej położony teren.

Cały rurociąg w jego osi podłużnej podzielony jest zapomocą zasuw (35 sztuk) umożliwiających w miarę potrzeby oddzielenie części wodociągu podlegającej naprawie.

Do ciekawszych objektów ciągu doprowadzającego należą przejścia pod potokami i akwadukt.

Na kilometrze 12 (od Woli dobrostańskiej) na granicy gminy Porzecze janowskie i kolonii Rottenhahn skrzyżowano wodociąg z rzeką Wereszycą w ten sposób, że założono go pod dnem zregulowanego w tym celu potoku. Podobnie przekracza się główny potok kozicki na kilometrze ośmnastym i potok w Rzęśni ruskiej na dwudziestympierwszym kilometrze.

W Porzeczu i Rzęśni ruskiej założono po dwa ramiona pod potokami łączące się ze sobą po obydwu stronach potoków w jeden ciąg.

W Kozicach odstąpiono ze względów oszczędnościowych od tej zasady i założono pod potokiem tylko jedną rurę tak samo, jak na całej zresztą długości doprowadzenia.

Normalnie płynie woda tylko jednem ramieniem syfonów, drugie służy jako rezerwa na wypadek zepsucia się pierwszego t. j. na czas ewentualnej żmudnej naprawy, połączonej z poprzedniem ujarzmieniem wody potoków. Na kilometrze 29 tuż przed Lwowem krzyżuje się rurociąg z dwutorową koleją żelazną na szlaku Lwów-Podwołoczyska.

W celu przeprowadzenia wodociągu ponad torem kolei, leżącej w 8 metrowym wykopie wybudowano most żelazny kratowy o trzech przęsłach, z których środkowe ma 25 *m* rozpiętości, dwa przyczółkowe po 10 *m*.

Na moście ułożono rurę w specyalnej skrzyni wykonanej z blachy żelaznej — pod rurą umieszczono łożyska ruchome. Rurę wodociągową ochroniono przeciw mrozom za pomocą izolacyi korkowej i płótna powleczonego smołą.

Do początku kilometra 25 założono wodociąg na gruntach prywatnych.

Od kilometra 25-tego pod lewą ławeczką gościńca rządowego z Janowa do Lwowa.

Wodociąg doprowadzający przechodzi przez grunta następujących wsi: Wola dobrostańska, Wielkopole, Porzecze janowskie, Rottenhahn, Jamelna, Domażyr, Kozice, Karaczynów, Rzęsna ruska, Rzęsna polska, Kleparów.

Na kilometrze 29-tym wkracza w granice katastralne Lwowa, gdzie przechodzi ulicami Janowską, Kazimierzowską, Karola Ludwika, Hetmańską, Placem Halickim, Placem Bernardyńskim, ulicami Pańską i Zieloną do zbiornika niższej strefy.

Grunta po za miastem obciążono w celu budowy wodociągu serwitutem na pasmie ośmiometrowym z wyjątkiem części kilometrów

1, 2, 3 i 4, na których wykupiono pod rurociąg szmaty gruntów o sumarycznej powierzchni 2 hektarów i 4 arów.

W miejscach, gdzie założono zasuwy i hydranty kupiło miasto po kilkanaście metrów kwadratowych na własność.

Niemniej wykupiono odpowiednie grunta pod budowę syfonów.

(Dok. nast.).

# SPRAWOZDANIA I STRESZCZENIA.

Sprawozdanie warszawskiego Towarzystwa hygienicznego za r. 1899. Jakkolwiek r. 1899 jest właściwie pierwszym rokiem działalności tego Towarzystwa, to jednak ze sprawozdania tego wynika wielka jego żywotność. Towarzystwo liczy 490 członków rzeczywistych, a 111 zwyczajnych, z tego 408 mieszkających w samej Warszawie. Co do działalności samego Towarzystwa, to ze sprawozdania tego dowiadujemy się, że Towarzystwo poruszyło sprawę zaprowadzenia szczepienia ochronnego ospy, zorganizowania gier i zabaw dziecięcych, które Towarzystwo zamierza rozwinąć dzięki ofierze 300.000 rubli, przeznaczonych na ten cel do rozporządzenia Tow. hygienicznego przez spadkobierców ś. p. Wilhelma Raua, zajęło się kwestyą założenia w Warszawie Instytutu hygieny dziecięcej, na którego zbudowanie, urządzenie i utrzymanie otrzymało Towarzystwo drugą hojną ofiarę od barona Leona Lenvala, t. j. plac i gotowizną 75.000 rubli. Oprócz tych dwóch hojnych darowizn, zebrało Towarzystwo drogą składek publicznych w ciągu roku ubiegłego rub. 42.290 na zbudowanie sanatoryum dla suchotników zainicyowane przez Dra Dunina. Z uznaniem i z pewną zazdrością podnosimy tę ofiarność publiczną w Królestwie na cele zdrowotne, dowodzące zrozumienia ważności i doniosłości hygieny dla społeczeństwa naszego. Nadto na korzyść Towarzystwa ofiarował p. Ludwik Górski broszurę «Ochrony wiejskie». Z poruszonych przez Towarzystwo projektów osięgnięto wynik pomyślny w sprawie pomocy akuszeryjnej dla kobiet wiejskich i wyjednano dopuszczenie kandydatek, które z braku miejsca nie mogą kształcić się w instytucie położniczym, do zajęć praktycznych w przytułkach położniczych i na składanie egzaminów w instytucie, następnie wybrano komisyę dla badania mieszkań letnich pod względem zdrowotnym w miejscowościach, w których mieszkańcy Warszawy szukają latem wypoczynku oraz wypracowano projekt zbadania sposobu żywienia chorych w zakładach leczniczych.

Lokal swój z powodu stale zwiększającej się liczby członków Towarzystwo powiększyło, uzyskało dla swoich członków prawo korzystania z czytelni Towarzystwa popierania przemysłu i handlu, zaprenumerowało cały szereg pism hygienicznych i założyło własną bibliotekę.

W łonie Towarzystwa utworzyły się dotychczas następujące Wydziały: 1) Hygieny zdrojowisk i miejscowości klimatycznych, 2) Wydział hygieny ludowej, 3) hygieny wychowawczej, 4) hygieny miast i mieszkań, 5) Wydział biologiczny, chemiczno-fizyczny i statystyczno-meteorologiczny, 6) Wydział hygieny szpitali i przytułków, 7) Wydział hygieny zawodowej. Wszystkie te Wydziały już ukonstytuowane mają własnych przewodniczących i sekretarzy. Na licznych posiedzeniach Wydziałów, z których działalności osobno zdamy sprawozdanie, poruszano bardzo żywotne sprawy, a w ciągu roku nagromadził się

tak obfity materyał naukowy, że Rada Towarzystwa zajęła się celem spożytkowania tych prac kwestyą posiadania własnego organu, którym zapewne zostanie wzorowo redagowane i od lat 17 przez Dra J. Polaka wydawane czasopismo «Zdrowie», które tenże oddać chce do rozporządzenia Towarzystwa na jego własność. Poruszono również wydanie przystępnego i krótkiego podręcznika hygieny. Jako pocieszający objaw podnieść należy założenie oddziałów (filii) Towarzystwa hygienicznego w Częstochowie, Lublinie i Łodzi. Przychodu miało Towarzystwo w r. 1899 rub. 8943, a rozchodu rub. 5852. Osobno administrowany jest fundusz na sanatoryum dla suchotników wynoszący 42.290 rubli. Kończymy to krótkie streszczenie działalności tego humanitarnego Towarzystwa życzeniem jak najpomyślniejszego rozwoju.

## Z hygieny szkolnej.

Burgerstein Leon. Wskazówki co do budowy i urządzenia budynków dla szkół średnich z uwzględnieniem wymagań hygienicznych. (Rathschläge betreffend die Herstellung und Einrichtung von Gebäuden für Gymnasien und Realschulen unter besonderer Rücksichtnahme auf die Forderungen der Hygiene). Z 16 rycinami w tekście. Cena 2 K. Wiedeń nakładem c. k. wydawnictwa książek szkolnych. Dziełko to napisane z inicyatywy c. k. Ministerstwa wyznań i oświecenia zawiera bardzo cenne uwagi i rady, z których korzystać należy przy układaniu programu budowy nowych gmachów szkolnych. Sprawozdania szczegółowego tej treściwie napisanej pracy o 79 tylko stronnicach nie podajemy, ale ograniczamy się do tytułu rozdziałów, o jakich to dziełko traktuje. Punkty te są: 1) wybór miejsca, 2) zaopatrzenie w wodę, 3) materyał budowlany i utrzymanie czystości w budynku, 4) podpiwniczenie, cokół, grubość murów zewnętrznych i wewnętrznych, przedziały między piętrami, dach i t. d., 5 i 6) sale i ich rozmiary, 7) ich przeznaczenie, 8) wchód, schody i kurytarze, 9) ściany, sufity, podłogi, 10) drzwi i okna, 11) sztuczne oświetlenie, 12) przewietrzanie, 13) regulacya temperatury, 14) wychodki, 15) garderoby, 16) zamknięte a 17) otwarte miejsca dla wypoczynku, 18) miejsca dla zabaw (ślizgawki, gimnastyki), 19) mieszkanie urzędowe, 20) urządzenia szkolne (ławki i t. d.), i 21) o otwarciu budynku i sporządzaniu planów. Spodziewamy się, że przetłumaczeniem na język polski i wydaniem tej pracy zajmie się c. k. Rada szkolna krajowa albo też nasze Towarzystwo hygieniczne, które ma właśnie na celu rozpowszechnianie zasad hygieny w każdym kierunku.

Sichelstich G. (inżynier) i Schubert P. Ławka szkolna norymberska. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1901. Nr. 2. (Z 5 rycinami). W Norymberdze jest od r. 1877 zaprowadzoną pulpitowa ławka szkolna o dwóch siedzeniach, która okazała się bardzo odpowiednią, w stosunku jednak do ławki Rettiga ma tę jeszcze wadę, że utrudnia wielce czyszczenie pod nią podłogi. Ławka Rettiga, to jest właściwie starego systemu ławka norymberska z tą poprawką, że skutkiem połączenia zapomocą zawiasów z szyną do podłogi przytwierdzoną da się przechylić. Urządzenie to jednak ma swoje ujemne strony, raz że taka ławka jest droższa, że zawiasy (charniere), w których się kurz gromadzi, dają się trudno oczyścić, a nadto stałe przymocowanie ławki do szyny utrudnia wymianę, skutkiem czego manipulacya ta zabiera wiele czasu. Starano się więc w ostatnim czasie w Norymberdze temu zaradzić i sporządzono ławkę tańszą i prostszej konstrukcyi. Zadanie to rozwiązano zapomocą szyny kątowej, stale do podłogi przytwierdzonej i biegnącej

jak przy ławce Rettiga po prawej stronie wzdłuż szeregu ławek, które na dole zaopatrzone są we wcięcia obejmujące szynę. Przy zastosowaniu odpowiednich kałamarzy można ławki te około osi obracać i na stronę przednią (czołową) postawić. Podłogę można jak i szyny wtedy łatwo czyścić, a ławki dowolnie zmieniać. Oszczędność w stosunku do ławki Rettiga jest znaczna i dochodzi do 25%.

**Altschul. Pożytek i szkodliwość ćwiczeń gimnastycznych.** W broszurze swej wydanej w Hamburgu zaleca autor szczególną ostrożność przy zabawach i grach młodzieży jak i ćwiczeniach sportowych i ostrzega przed następstwami nasilonej pracy mięśnia sercowego, zwłaszcza u młodych osobników z wrodzonem lub w okresie rozwoju ciała bez widocznej przyczyny występującem osłabieniem serca, co według A. ma się dość często zdarzać. Takie dzieci zdaniem autora nie należy wcale od gimnastyki wykluczać; ćwiczenia gimnastyczne są tu właśnie wskazane, unikać jednak należy nadmiernej pracy serca, występującej szczególniej przy grze w piłkę nożną i jeździe na kole. Lekarze szkolni, o ile są ustanowieni, powinni wybrać dzieci do tych zabaw się nadające. Na grę w piłkę nie powinno się pozwolić przed dwunastym rokiem a na jazdę na bicyklu przed 14-ym rokiem; najlepiej jednak przeczekać okres dojrzałości płciowej.

Przyspieszenie oddechu występuje szczególniej przy ćwiczeniach długotrwających i z szybkim ruchem połączonych; przesadne forsowanie tych ćwiczeń, gdy już sinica pojawia się na twarzy, jest wprost szkodliwem a nawet niebezpiecznem. Zakazać należy noszenia ciasnego ubrania, zwłaszcza u dziewcząt gorsetu. Nadto uważać należy, aby usta przy ćwiczeniach tych były zawsze zamknięte, a górna połowa ciała nie pochylona, skrzywiona, ale aby była prosta postawa utrzymaną. Po jedzeniu ćwiczenia gimnastyczne nie powinny być praktykowane, skutkiem bowiem czynnego przekrwienia mięśni mniejszy jest przypływ krwi do narządu pokarmowego i następuje zwolnienie trawienia.

# KRONIKA.

* **Od Redakcyi.** Czyniąc zadość życzeniu członków Towarzystwa »Przyjaciółół zdrowia« we Lwowie, Wydział obecny tego Towarzystwa uchwalił wydawać własny organ, w którymby wszystkie sprawy hygieniczne, obchodzące nasze społeczeństwo, mogły być szczegółowo omawiane i rozpatrywane. Członkowie, którzy oprócz jednorazowego wpisowego *2 K* płacą roczną wkładkę tylko *4 K*, otrzymywać będą to pismo bezpłatnie. Przedpłata dla nieczłonków *4 K* jest tak niską, że powinna umożebnić najszerszym Kołom prenumerowanie naszego pisma, w którem starać się będziemy ogłaszać z wszystkich działów hygieny publicznej i prywatnej artykuły, o ile możności, jak najprzystępniej skreślone, zaznajamiać ze wszystkimi postępami technicznemi co do hygieny mieszkań, szkół, szpitali, sanatoryi i innych publicznych budynków, jak łazienek, fabryk, pracowni przemysłowych i innych pod względem zdrowotnym ważnych urządzeń jak wodociągów, kanalizacyi, rzeźni i t. d., a nadto podawać w streszczeniu okólniki z zakresu policyi sanitarnej i wszystkie zarządzenia wydawane przez Władze rządowe i autonomiczne. W ogóle dążeniem naszem będzie rozszerzanie wiadomości hygienicznych we wszystkich kierunkach a największą byłoby dla nas nagrodą, gdyby zasady hygieny wniknęły do najniższych warstw naszej

ludności. Świadomi obowiązku na siebie przyjętego zwracamy się do ogółu lekarzy, techników i wszystkich ludzi dobrej woli, którym poprawa stosunków hygienicznych w naszym kraju leży na sercu, z prośbą o poparcie naszych zamiarów radą i czynem, a to przez przystępowanie do naszego Towarzystwa i nadsyłanie artykułów i spostrzeżeń dotyczących kwestyi hygienicznych.

Rękopisy należy nadsyłać pod adresem: Dr. J. Szpilman, Lwów, ulica Kochanowskiego l. 33; w innych sprawach redakcyjnych i administracyjnych należy się odnosić do Dr. Legeżyńskiego, Lwów, ulica Koralnicka l. 4.

Wpisowe *2 K* i wkładki członków *4 K* przyjmuje skarbnik Towarzystwa: Karol Sklepiński, Lwów, Rynek, Apteka cyrkularna.

* **Bruk ze szkła.** Z uwagi, że dotychczasowo używane materyały do brukowania ulic począwszy od granitu a skończywszy na asfalcie i kostkach drewnianych okazały się ze względów hygienicznych niepraktycznemi i wymaganiom nowoczesnego ruchu ulicznego nie odpowiadają, zaczęto w Brukseli, Bordeaux, Genewie, Hawrze, Marsylii a w ostatnim czasie i w Paryżu robić próby z brukiem szklanym. Takiemi kostkami kwadratowemi z szkła niebieskawego o ziarnistej powierzchni wybrukowano już w Paryżu ulicę Tronchet. Wynalazcą tego rodzaju bruku jest francuski inżynier *Garchey*, który sam przyznaje, że tylko pomysł fizyka Reaumura w czyn wprowadził. Przyrządzanie takich kostek ma być bardzo proste. W tym celu tłucze się szczerupy szkła, proszkuje, miesza z cementem i w tyglach do topienia do 1300 stopni ogrzewa. następnie gęstopłynną masę poddaje się ciśnieniu w prasie hydraulicznej, skutkiem czego wydzielają się na bocznych powierzchniach kryształki szkła, powierzchnie te stają się chropawe, ziarniste, a tem samem uniemożebniają ślizganie się koni podczas deszczu i gołoledzi. Gotowe kostki (20 *ctm* sześć.) chłodzą powoli w piecach przez dwa dni, skutkiem czego wytrzymałość ich ma być trzy razy większa od bruku granitowego. Kostki te mają te zalety, że nie wytwarzają kurzu, nie ścierają się i nie wypromieniają tyle ciepła w lecie, jak inny bruk.

**Jak można wykryć źródło zanieczyszczenia wody** (Umschau 1901 Nr. 38), Wiadomą jest rzeczą, że woda może być już w wysokim stopniu zanieczyszczoną a jeszcze nie rozpoznajemy zanieczyszczenia tego ani zapachem ani też smakiem. Otóż w łatwy sposób możemy przekonać się, czy woda w danym razie bywa treścią nieszczelnego kanału, zbiornika kanałowego, i t. p. zanieczyszczoną lub nie. Wystarczy bowiem do takiego zbiornika, który o zarażanie wody podejrzywamy, znajdującego się zatem w pobliżu studni lub rur wodociągowych wsypać niewielką ilość saprolu zmieszanego z barwikiem fluoresciną. Saprol dostawszy się do szczeliny, zacieka z łatwością razem z treścią kanałową do wody zaskórnej i z tą razem wpływa do studni, której wodę badamy. Dostawszy się jednak do studni nadaje on tej wodzie po pierwsze charakterystyczny smołowy, woń gazu świetlnego przypomijący zapach i to jeszcze nawet wtedy, gdyby się do wody dostał w jednomilionowem rozcieńczeniu, po drugie nada wodzie, wyraźny smołowy smak, a w końcu nawet w bardzo znacznem rozcieńczeniu zdradzi się fluoresceina swem zielonkowatem, mieniącem się zabarwieniem. Takie oznaki dadzą nam niezbity dowód, że treść kanałowa ze zbiornika do studni przecieka, a zatem, że woda zostaje zanieczyszczoną. Za pomocą tego sposobu możemy się również przekonać n. p. czy nie zostaje gdzie woda zanieczyszczaną wodą zaskórną przepływającą przez cmentarze, czy nie dostaje się woda ze zbiornika kanałowego do piwnicy i t. p. Użyć go też możemy celem przekonania się, o ile zostaje zanieczyszczonym grunt odpadkami fabrycznymi i t. p.

**Arszenik w piwie** (Chem. Zt. Nr. 72). W Anglii a szczególnie w Manchester wystąpiła przeszłej zimy epidemia obwodowego zapalenia nerwów u ludzi pijących piwo. Na 69-tem rocznem posiedzeniu towarzystwa: »British medical

association w Cheltenham« poruszono tę sprawę i zgodzono się ogólnie, że przyczyną tej choroby było nie zatrucie alkoholem lecz zatrucie arszenikiem. W obec tego wyznaczył rząd angielski komisyę w celu zbadania sprawy zatruć arszenikiem znajdującym się w piwie. W czasie dysputy w powyższem towarzystwie twierdził Reynold (Manchester), że galon piwa (t. j. 4 1/2 litra) zawierać może około 0·1 procentu kwasu arsenowego. Arszenik dostawać się ma do piwa z cukrem używanym obecnie do wyrobu piwa zamiast dawnego słodu. Wedle chemika C. Escourta i do słodu może się dostać arszenik w czasie suszenia go w dymie z węgla lub koksu. Węgiel i koks mogą zawierać arszenik a w ten sposób dostać się może ta trucizna do słodu.

Inspektorowie przemysłowi w Anglii. Ze sprawozdania angielskich inspektorów przemysłowych za rok 1900 dowiadujemy się, że Anglia miała w tym roku fabryk 95.664 (w 1899: 91.571) a ilość warstatów wynosila 137.648 (w 1899: 134.185). W roku tym zdarzyło się 1.045 wypadków, które się śmiercią zakończyły, a reszta 27.704 wypadków nieszczęśliwych były po największej części lekkiemi uszkodzeniami zdrowia. W roku tym było 1.058 wypadków zatrucia ołowiem, 3 fosforem, 22 arszenikiem, 9 rtęcią a 37 osób zaraziło się wąglikiem.

Konserwowanie mięsa (Pharm. Centralbl. Nr. 40). Ciekawych doświadczeń dokonał Dr. L. Lange w berlińskim hygienicznym instytucie chcąc zbadać rzeczywistą wartość boraksu, kwasu borowego i podsiarkanu sodu jako środków mięso i mleko konserwujących. Ponieważ świeże mięso zawdzięcza swoją barwą czerwonemu barwikowi krwi, przeto zbadał on przedewszystkiem działanie powyższych środków na krew. Okazało się jednak, że żaden z tych środków nie zdołał krwi utrzymać w stanie wyjałowionym. Mięsa siekanego nie konserwuje t. j. nie chroni od gnicia ani boraks ani też kwas borowy, natomiast opóźniają one gnicie mięsa zwykłego, skoro są użyte w dostatecznej ilości, a mianowicie przynajmniej w 3 do 4 procent. Tak znaczna ilość tych środków może wywołać u ludzi objawy otrucia. Podsiarkan sodu dodany do mięsa w ilości 2 do 4 procent zapewnia mięsu jego żywą czerwono-mięsną barwę najwyżej przez dwa dni, przy użyciu mniejszej ilości występywało w tym czasie lekkie zabarwienie na ciemny czerwono-brunatny kolor. Po upływie tego czasu zauważano szczególnie szybko postępujący rozkład mięsa.

Środki zapobiegające rozszerzaniu się chorób zakaźnych zwłaszcza wąglika za pomocą szmat, surowych skór, włosienia, szczeci i t. p. produktów w przemyśle używanych podaje Nr. 49 «Oest. Sanitätswessen», org. c. k. Najw. Rady Zdrowia na podstawie referatu Prof. Dra Grubera, który zaleca do desynfekcyi kilkogodzinne gotowanie sierści, poddawanie włosienia odrażaniu w parze o $100^0$ C. pod małem ciśnieniem, a dla produktów nie znoszących tej procedury (zmieniających barwę lub inne własności) desynfekcyę zapomocą formaliny.

* Choroba człowieka wywołana prz z gąsienice muchy. *(Myiasis intestinalis).* W Towarzystwie wiedeńskiem dla medycyny wewnętrznej opisał docent Dr. H. Schlesinger przypadek tej bardzo rzadkiej choroby kiszek, której ofiarą padł młody człowiek z bardzo poważanej rodziny. Z początku rozpoznanie napotykało na trudności, gdy jednak zaczęły z kałem odchodzić w wielkich ilościach gąsienice do 1 1/2 ㎜ długie, diagnoza nie podlegała żadnej wątpliwości. Dr. Schlesinger przypuszczał, że zakażenie mogło nastąpić albo przez nieczystą wodę do picia albo też z pokarmem przez muchy zanieczyszczonym i że ta choroba niewątpliwie często musi się zdarzać, jakkolwiek rzadko zapewne tak smutno się kończy, jak w obserwowanym przypadku. Co do leczenia, to zdaniem Dr. Schlesingera wystarczą zwykle używane środki przeciwrobacze. Po tem przedstawieniu prof. Dr. Weichselbaum okazał preparat anatomopatologiczny i na tym jak i za pomocą rysunku szematycznego objaśnił ciężkie zmiany przez te gąsie-

nice spowodowane. W dyskusyi, która się nad tym odczytem rozwinęła, zastanowiano się głównie nad tem, czy gąsienice były tu pierwotną przyczyną choroby, czy też następowo zawędrowały do przewodu pokarmowego już chorego, ostatecznie jednak tego pod względem hygienicznym i zapobiegawczym ważnego pytania nie rozstrzygnięto. Przypuszczano tu paedogenesis tj. że z gąsienic zawędrowanych do kiszek tworzyć się mogą nowe gąsienice, co ze stanowiska zoologii, która nie zna takiego sposobu rozmnażania się u muchy — a rozchodziło się w tym wypadku o zwykłą muchę ścierwicę, *Sarcophaga carnaria* — jest niedopuszczalnem. I drugie przypuszczenie kilkakrotnej infekcyi przez pokarmy liszkami zakażone musiano wykluczyć, gdyż mucha ta bardzo płodna składa gotowe gąsienice nie na mięsie, ale głównie na gnijących jarzynach, kale końskim i tem podobnych objektach, których się wcale nie spożywa. Samica tej muchy nie składa jaj ale rodzi w czasie między majem a sierpniem żywe gąsienice, których w całym jajniku znaleźć można do 20.000. Gdyby z tych tylko 8.000 zostało urodzonych, toby jeszcze płodność była znaczna. Obliczono, że mucha ta mogłaby wydać w przeciągu półroku 50.000 liszek. Nowo urodzone gąsienice rosną nadzwyczaj szybko, są barwy brudnobiałej, kształtu stożkowatego a z powodu swej wielkości (do 2 $^{m}/_{m}$) i ruchu są tak łatwo dostrzegalne, że wyjątkowo tylko z pokarmem mogłyby się dostać do żołądka człowieka. Z mowców, którzy zabierali głos w tej sprawie, prof. Dr. Brauer i Gärtner byli zdania, że muchy dopiero na kał oddawany przez chorego składały gąsienice, i że te wcale przez tegoż przewod pokarmowy nie przechodziły, tem bardziej że w odchodach ani też i przy sekcyi nie znaleziono gąsienic dojrzałych. Tłómaczenie to byłoby bardzo uspokajającem dla konsumentów i sprzedających artykuły żywności. Dodać jednak należy, że muchy te u zwierząt domowych składają często gąsienice n. p. pod napletkiem u koni, wołów, wieprzów, do pochwy samic, nosa i uszu u bydła jakoteż do ran i wrzodów, możebnem więc jest, że młode gąsienice przez usta dostały się do przewodu pokarmowego, tam przyczepiły się haczykami rogowemi do błony śluzowej, ją poraniły; w ranki te wnikała następnie treść pokarmowa, wytworzyły się wrzody, a gdy gąsieniczki z powodu niepomyślnych warunków nie mogły się rozwinąć, zaczęły partyami opuszczać przewod pokarmowy z kałem. Gąsienice te mogą dłuższy czas żyć bez pożywienia, skoro tylko są ochronione przed wysuszeniem. W każdym razie wypadek ten nie jest wyjaśniomym i wskazaną jest ostrożność przy spożywaniu owoców, mięsa, pieczywa i innych artykułów w stanie surowym.

* Konsumcya tytoniu w Austryi. Według sprawozdania Ministerstwa finansów ilość palaczy cygar się zmniejsza, palaczy zaś papierosów powiększa. W roku 1900 wyprodukowano cygar 1.231,735.234 a 3.101,120.900 papierosów w przeciwstawieniu do r. 1899, w którym wyrobiono cygar 1.314,727,952 a papierosów 2.536,736.715 t. j. w r. 1900 produkcya cygar była o 83 milionów mniejsza, cygaret zaś o 537 milionów większa. Szczególniej zwiększyła się konsumcya tanich cygar i droższych sort papierosów. Co do tabaki, to jej używanie stale się zmniejsza; w r. 1900 jeszcze spotrzebowano 13.528 cetnarów metrycznych tj. o 672 mniej jak w roku poprzednim. Na głowę przypada w Austryi 50 cygar 114 papierosów, 865 *grm* tytoniu do palenia a 50 *grm* tabaki. Nadzwyczajnie powiększyła się zwłaszcza konsumcya papierosów w ostatnich 10 latach. Najwięcej palącym krajem są Czechy, potem przychodzi Austrya niższa, Galicya, Morawa, Styrya. Najmniej palą tytoniu w Dalmacyi.

* Zapisy ś. p. Blocha na cele dobroczynne. Wielki ten przeciwnik wojen i propagator idei pokoju zapisał na cele dobroczynne pół miljona rubli, z tego 300.000 rs. na nowy zakład dla dzieci, 50.000 rs. na propagandę pokojową, a resztę na inne cele humanitarne i stypendya.

# Zestawienie ilościowe

chorób zakaźnych w m. Lwowie według zgłoszeń, nadesłanych do Fizykatu miejskiego w ciągu roku 1900 i 1901.

| Choroba | rok 1900. zachorowało męż. | kob. | dzieci | zmarło męż. | kob. | dzieci | Choroba | rok 1901. zachorowało męż. | kob. | dzieci | zmarło męż. | kob. | dzieci |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Odra | 6 | 8 | 65 | — | 1 | 2 | Odra | 26 | 23 | 620 | — | — | 17 |
| Ospa i ospianka | 3 | 6 | 14 | — | 2 | 1 | Ospa i ospianka | — | 1 | 1 | — | 1 | — |
| Koklusz | — | — | — | 28 | — | 2 | Koklusz | — | — | 61 | — | — | 19 |
| Błonica i dławica | 8 | 8 | 156 | 1 | 1 | 29 | Błonica i dławica | 5 | 10 | 132 | — | 2 | 30 |
| Płonica | 12 | 11 | 154 | — | 1 | 15 | Płonica | 19 | 25 | 216 | 2 | 2 | 60 |
| Dur brzuszny | 228 | 141 | 51 | 36 | 12 | 1 | Dur brzuszny | 95 | 79 | 22 | 22 | 15 | 1 |
| Dur plamisty | 13 | 4 | — | 1 | 1 | — | Dur plamisty | 11 | 3 | — | 1 | — | — |
| Czerwonka | 11 | 12 | 13 | — | 2 | 6 | Czerwonka | 9 | 9 | 9 | 4 | 5 | 5 |
| Gorączka połogowa | — | 17 | — | — | 9 | — | Gorączka połogowa | — | 36 | — | — | 12 | — |
| Influenza | 2048 | 1334 | 583 | 16 | 25 | 14 | Influenza | 375 | 335 | 160 | 2 | 2 | 16 |
| Jaglica | 155 | 129 | 61 | — | — | — | Jaglica | 123 | 135 | 31 | — | — | — |

W r. 1900 panował nagminnie dur brzuszny w miesiącach jesiennych, zaś w marcu i kwietniu influenza; natomiast w r. 1901 w październiku i listopadzie odra.

Cyfry powyższe odnoszą się do wszystkich chorych i zmarłych w granicach m. Lwowa, a więc też do chorych i zmarłych zamiejscowych w szpitalach i klinikach, nie dają więc właściwego obrazu chorobliwości i śmiertelności w mieście samem.

*Dr. Kunzek.*

* Schronisko dla obłąkanych. W maju 1890 roku polecił Sejm Wydziałowi poczynić odpowiednie zarządzenia, aby budowa schroniska dla 500 obłąkanych nieuleczalnych mogła być w jak najkrótszym czasie rozpoczętą. W lipcu r. b. wezwał Sejm Wydział krajowy do przedłożenia na najbliższej sesyi takich wniosków, by na ich podstawie budowa na Kulparkowie schroniska na 500 chorych obłąkanych nieuleczalnych mogła być w najbliższej przyszłości podjęta i stopniowo przeprowadzona.

W wykonaniu powyższego polecenia sejmowego, Wydział krajowy uchwalił przedstawić Sejmowi w tym przedmiocie sprawozdanie z wnioskiem, aby Sejm upoważnił Wydział krajowy:

1. Do wybudowania 7 pawilonów dla nieuleczalnych umysłowo chorych na gruntach zakładu kulparkowskiego, do postawienia 2 domów na pomieszczenie lekarzy i urzędników i do rozszerzenia urządzeń gospodarczych zakładu kulparkowskiego według zatwierdzonych planów w granicach kredytu do wysokości sumy kosztorysowej, podanej w sumie 857.000 K.

2. Do użycia na cele tej budowy tytułem pożyczki funduszu zakładu kulparkowskiego i części kapitałów, będących własnością szpitala św. Łazarza w Krakowie do wysokości sumy 400.000 K.

3. Do zaciągnięcia pożyczki w sumie 457.000 K., brakujących do pokrycia całej sumy, wymaganej kosztorysem, w jednej z instytucyj krajowych.

# TREŚĆ:



## Sprawozdania i streszczenia.



## *Z hygieny szkolnej.*



## KRONIKA.



I. Związkowa drukarnia we Lwowie, ulica Lindego l. 4.